

L'impression de nos timbres français en taille-douce de la traditionnelle.... aux méthodes numériques

Jean-Jacques RABINEAU

CONFÉRENCE DU 4 AVRIL 2015

La taille-douce est une technique de gravure en creux dont on connaît l'application la plus ancienne chez un orfèvre et graveur florentin du milieu du XVe siècle.

Aujourd'hui, ce mode d'impression est appliqué à 40 % de nos timbres-poste français. Par contre, si l'origine est toujours un poinçon gravé par un artiste, le transfert de cette gravure originale sur l'outil d'impression, cylindre ou plaque, a fortement évolué au cours de ces quarante dernières années.

La présentation comporte quatre parties :

- la réalisation du poinçon original
- le transfert en gravure traditionnelle par moletage (TD)
- le transfert en gravure numérique électromécanique (GEM)
- le transfert en gravure numérique galvanique par électrolyse (GGE).

Réalisation du poinçon original

Cette première étape est commune aux trois techniques de transfert qui vont être décrites et cela jusqu'à l'acceptation de la gravure. La cémentation du poinçon n'intervient qu'en taille-douce traditionnelle.

L'artiste grave manuellement une plaque d'acier doux de 80 x 70 x 8 mm selon un dessin, qu'il a réalisé ou non, et qui est impressionné par un procédé photographique le reproduisant à la dimension finale du timbre et à l'envers sur ladite plaque.

La gravure est donc réalisée en creux et à l'envers. Selon l'épaisseur des différentes tailles constituant le dessin, l'artiste donne du relief à son œuvre.

Figure 1. Le graveur Georges Bétemps gravant le timbre à 1,70 F « Salon de l'Aéronautique » (1979). © L'Adresse Musée de la Poste.



La Sabine de Gandon n'a connu que la taille-douce traditionnelle. À partir du poinçon non cémenté, une épreuve de disposition avant cémentation a été imprimée à plat à la presse à bras. À ce stade, la gravure peut encore être retouchée.

Figure 2. Épreuve de disposition du 1 F Sabine de Gandon (collection de l'auteur).



Transfert en gravure traditionnelle par moletage (TD)

Après acceptation, le poinçon est cémenté. La gravure ne peut plus subir de modification.

La gravure du poinçon, en creux et à l'envers, est transférée sur une molette cylindrique en acier doux sous pression de quatre à six tonnes pendant une heure. La gravure devient en relief et à l'endroit.



Figure 3. Transfert molette-cylindre du timbre « Journée du Timbre 1977 » © Phil@poste.

Après cémentation de la molette, la gravure est de nouveau transférée de la molette sur le cylindre d'impression autant de fois qu'il est nécessaire. Le cylindre est ensuite chromé. La gravure du timbre est donc en creux et à l'envers.

Transfert en gravure numérique électromécanique (GEM)

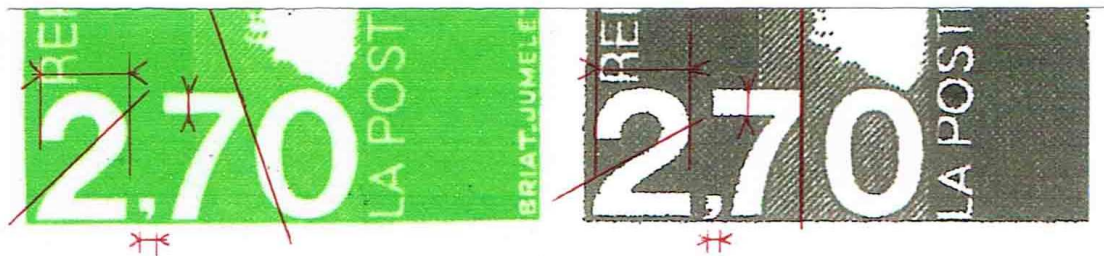
Nous repartons du poinçon non cémenté, qui est encre et photographié. La photo est numérisée en un fichier. Un tour numérique, de marque OHIO en 1996 et aujourd'hui HELL SP 500, recopie cette image numérisée autant de fois que l'exige le « plan d'imposition prédéfini » par enfoncement du cylindre recouvert de cuivre, à l'aide d'une tête de diamant.

Figure 4. HELL SP 500 et un cylindre prêt au montage © Phil@poste.



Le cylindre est ensuite chromé.

Le rendu des timbres imprimés selon cette GEM est bien différent de celui obtenu par la méthode traditionnelle. Ils perdent en netteté et rendu du relief.



Différence de gravure de la valeur

Gravure spécifique du poinçon
pour la **taille-douce traditionnelle**

Gravure spécifique du poinçon
pour la **taille-douce numérique**

Figure 5. Les 2,70 F Marianne du Bicentenaire en vert de feuille-vente et noir des épreuves et des tirages spéciaux.

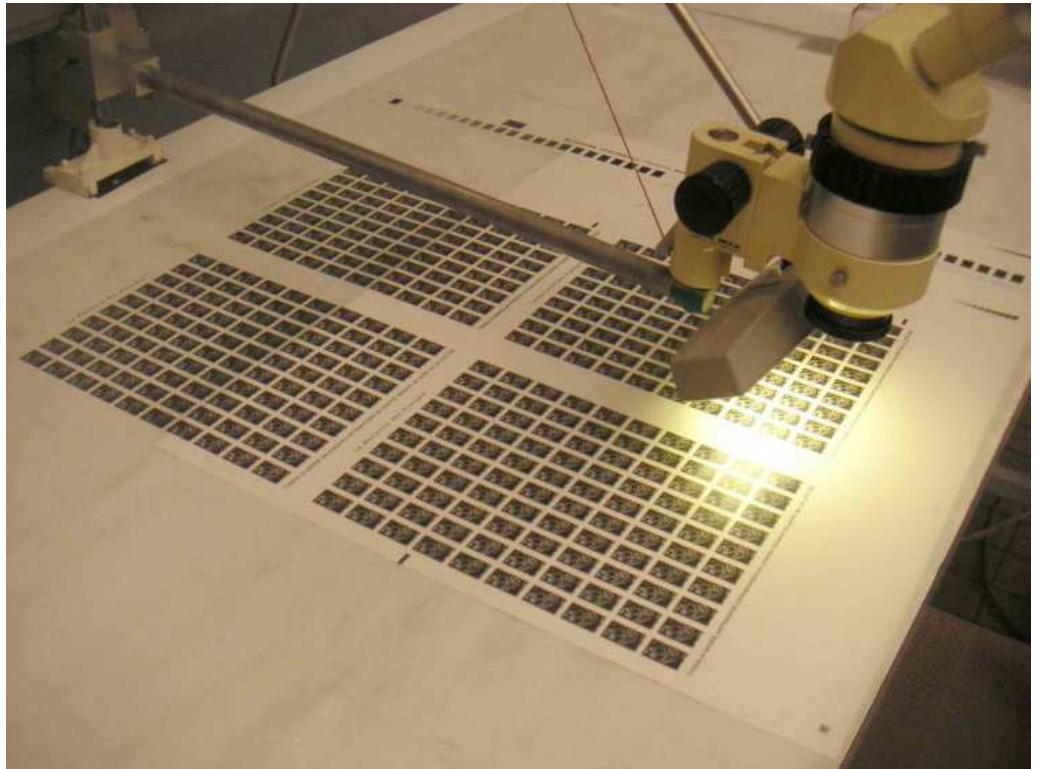
L'exemple le plus connu parmi ces premières impressions GEM est le type 2 du TVP rouge au type 2 du carnet de vingt, identifiable à sa gravure floue et surtout au trait continu en partie basse.

Transfert en gravure numérique galvanique par électrolyse (GGE)

Cette technique a été connue grâce à la presse Epikos, qui a imprimé nos timbres d'usage courant et commémoratifs de novembre 2004 à août 2011. Pourtant elle était déjà utilisée pour la presse taille-douce 4 couleurs PTD4 et l'impression en héliogravure.

Comme la précédente, une photo de la gravure du poinçon non cimenté est numérisée et permet de créer un film positif transparent de quatre feuilles de 100 (2 x 2).

Figure 6. Film positif transparent.
© Phil@poste.



Le film est posé à l'envers sur une plaque en polymère rouge. Il y a ensuite insolation aux ultraviolets. Les endroits non protégés par les parties noires du film sont durcis. La plaque est alors brossée. Les parties non durcies sont très légèrement creusées. Les gravures des timbres sont en creux et à l'envers.

Elle est pulvérisée de sel d'argent et trempée dans un bain galvanoplastique qui dépose une couche de cuivre de 0,8 à 1 mm. Après séparation du polymère et du cuivre, ce dernier donne une matrice où le timbre est à l'endroit et en relief.

Par copie, la plaque de cuivre donne une plaque de nickel dont les timbres sont en creux et à l'envers. Elle est ensuite chromée.



Figure 7. Virole de la presse Epikos sur laquelle la plaque est « pincée » © Phil@poste.

L'impression est séquentielle et non rotative. Un repère, positionné à la hauteur du 41e timbre de la première feuille de gauche, passant devant une cellule photoélectrique, déclenche une séquence d'impression de quatre feuilles. Les séquences se succèdent donc. L'essuyage de l'encre superflue se fait à l'aide de papier kraft.

Si la GEM a un rendu plus grossier que la gravure traditionnelle, malgré les nets progrès actuels, et perd le relief voulu par l'artiste, la GGE, si elle restitue la netteté, ne retrouve pas le relief.



Figure 8. 0,05 € Marianne de Lamouche « Phil@poste » GEM avec



Figure 9. 0,05 € Marianne de Lamouche « Phil@poste » GGE avec une cocarde claire.

Conclusion

Nous sommes dans l'attente de la nouvelle clicherie taille-douce laser prévue dans le plan d'investissements de seize millions d'euros sur quatre ans annoncé en 2011.

Au dernier salon d'Automne, en novembre 2014, Phil@poste a annoncé l'acquisition d'un scan 3D, qui « permet de reproduire en numérique les creux du poinçon gravé manuellement par un artiste ». C'est un premier pas...